UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1943-1944 – N° 6

LA DISLOCATION RADIO-CUBITALE INFÉRIEURE, COMPLICATION DE LA FRACTURE ISOLÉE DE LA DIAPHYSE RADIALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mercredi 5 Janvier 1944

PAR

Jean FILLOL

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à Sore (Landes) le 16 Juin 1917

Examinateurs de la Thèse

MM. PAPIN, professeur ..... *Président*

JEANNENEY, professeur ..... *Juges*

MAGENDIE, agrégé ..... *Juges*

POUYANNE, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE E. DROUILLARD
PLACE DE LA VICTOIRE, 3

1944

R. B. 3.060

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536514_0030

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1943-1944 — N° 6

LA DISLOCATION RADIO-CUBITALE INFÉRIEURE, COMPLICATION DE LA FRACTURE ISOLÉE DE LA DIAPHYSE RADIALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mercredi 5 Janvier 1944

PAR

Jean FILLOL

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à Sore (Landes) le 16 Juin 1917

Examinateurs de la Thèse	MM. PAPIN, professeur	*Président*
	JEANNENEY, professeur	*Juges*
	MAGENDIE, agrégé	
	POUYANNE, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE E. DROUILLARD
PLACE DE LA VICTOIRE, 3
—
1944

B. B. 3.060

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC. — **ASSESSEUR** : M. LABAT
DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, BEILLE, CHAVANNAZ, C. SIGALAS, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC / DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale et gynécologique	JEANNENEY
Clinique chirurgicale	PAPIN
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY
Anatomie	VILLEMIN
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL
Hygiène	LEURET
Médecine légale et déontologie	N...
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHELLE
Botanique et matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Zoologie et parasitologie	SIGALAS

	MM.
Médecine expérimentale	AUBERTIN
Physiologie	FABRE
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N...
Clinique des maladies infectieuses	DAMADE
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	N...
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	CREYX
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ

MM. LACOSTE (Histologie), PERY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales), CHARRIER (Chirurgie générale), FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Anatomie	DUFOUR
Physiologie	FRANCK
Médecine générale	PIECHAUD / N... / N... / FONTAN / BROUSTET / DERVILLEE / SARIC / DUBARRY
Chirurgie générale	LOUBAT / MASSÉ

	MM
Chirurgie générale	DARGET / MAGENDIE / POUYANNE
Obstétrique	N... / MAHON
Ophtalmologie	N...
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	N...
Physique médicale	N...
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	CASTAGNOU
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD
Pharmacie	MESNARD / GRANGER
Histoire naturelle médicale et parasitologie.	R. MANDOUL

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	LOUBAT
Accouchements	PÉRY
Puériculture	FAUGÈRE
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL
Médecine légale	DERVILLÉE
Urologie	DARGET
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI
Ophtalmologie	N...

	MM.
Physique médicale et pharmaceutique	N...
Anatomie	J. BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU
Botanique	GIRARD
Cryptogamie	GIRARD
Pharmacie galénique	MESNARD
Bactériologie	MOUREAU
Physiologie	LIARD
Chimie biologique	TAYEAU

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MA TANTE

A MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES AMIS

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX

DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. MENAUT

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

DE BORDEAUX

Qui nous a inspiré ce travail et
guidé dans son élaboration.
Amical hommage.

A MES JUGES

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. PAPIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ

ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Très respectueusement et en témoignage de notre profonde gratitude.

LA DISLOCATION RADIO-CUBITALE INFÉRIEURE, COMPLICATION DE LA FRACTURE ISOLÉE DE LA DIAPHYSE RADIALE

INTRODUCTION

L'association d'une luxation de la tête cubitale à une fracture du radius ajoute à cette dernière lésion une dislocation radio-carpienne, assombrit le pronostic et complique le traitement.

Habituellement, la fracture siège à l'extrémité inférieure du radius; c'est alors une lésion banale. Tous les signes sont groupés au poignet et l'association est facilement reconnue. Il est beaucoup plus rare que la fracture siège à distance du poignet, plus ou moins haut sur la diaphyse radiale. Il y a alors deux foyers distincts de lésions; les signes radiaux s'offrent à l'examen, la luxation cubitale, au contraire, discrète et noyée dans l'œdème, doit être recherchée et reste souvent ignorée. Il s'ensuit une thérapeutique incomplète et une impotence durable très difficile à réduire secondairement. Au contraire, un traitement immédiat et bien conduit est suivi rapidement de guérison complète.

A propos d'un cas de ce genre observé dans le service du Professeur F. Papin, nous avons recherché les observations analogues et nous rapportons ici le résultat de ce travail.

Le but de cette étude est de montrer l'intérêt qu'il y a à ne pas méconnaître la double atteinte et les moyens d'y parvenir. Nous insisterons aussi sur l'opposition entre la simplicité du traitement de la lésion récente et la complexité des méthodes thérapeutiques de la lésion invétérée.

HISTORIQUE

Pendant longtemps, la dislocation radio-cubitale était seulement connue comme complication des fractures de l'épiphyse radiale. Dupuytren, en 1832, rapporte deux observations de fracture radiale avec luxation cubitale. Malgaigne en relate plusieurs observations dans son traité et insiste sur l'importance de la réduction de la fracture du radius. Hamilton, en 1884, rapporte un cas de cette association qui n'avait été que secondairement reconnue.

Camus, en 1904, pour la première fois précise le siège diaphysaire de la fracture et la décrit sous le nom de fracture de Dupuytren du membre supérieur. A sa suite, différents auteurs établissent l'analogie avec la fracture de Dupuytren haute (Charbonnel, Tanton) et avec la fracture de Monteggia (Grisel, Boppe).

En même temps que se précisaient ces notions pathogéniques, la thérapeutique de cette lésion a suscité de nombreux travaux. Leriche, en 1917, étudiant les fractures ouvertes du temps de guerre, montre l'importance de la luxation radio-cubitale inférieure, dans laquelle il voit le résultat du raccourcissement du radius. Dans ces dernières années, les communications de Bazy et Galtier, de Sauvé et Kapandji sont venues apporter d'intéressantes réalisations ou suggestions thérapeutiques.

En reprenant les travaux de ces auteurs, nous avons constaté que leurs observations se rapportaient exclusivement à des fractures basses à trait voisin de l'epiphyse radiale inférieure comparables aux fractures de Dupuytren et de Monteggia.

Il existe également des fractures hautes plus rares et dont l'existence n'est pas signalée par ces auteurs.

A l'occasion d'une observation personnelle, nous les avons recherchées. Lefèvre et Leuret en ont publié un cas. Thiébot apporte dans sa thèse trois observations personnelles auxquelles il ajoute un cas de Gauthier (d'Angers). Récemment enfin, Pohl et W. Smets, s'appuyant sur deux observations, discutent la pathogénie de la lésion qui, d'après eux, serait favorisée par une dystrophie radiale rappelant le *radius curvus* ou maladie de Madelung.

Ce sont surtout ces fractures diaphysaires hautes qui font l'objet de cette étude. Elles présentent les mêmes difficultés thérapeutiques que les fractures basses et, partant, le même intérêt.

OBSERVATIONS

Nos recherches bibliographiques nous ont fait retrouver sept observations modernes de luxation cubitale compliquant une fracture haute de la diaphyse radiale. Celles-ci, jointes à la nôtre, forment un total de huit observations sur lesquelles est basée notre étude.

Observation I

(Personnelle. — Clinique chirurgicale du Professeur F. Papin)

W... Robert, 26 ans, coureur cycliste, fait, le 9 août 1942, au cours d'une compétition, une chute sans gravité. Voulant se relever, il prend appui sur sa main droite étendue face palmaire contre le ciment incliné de la piste. A ce moment, un des coureurs survenant ne peut l'éviter et la roue passe sur la partie moyenne de la face dorsale de l'avant-bras de W... Sensation de craquement, douleur et impotence fonctionnelle immédiate et complète.

L'examen est pratiqué deux heures après. Il montre un avant-bras tuméfié et déformé, portant une petite plaie dorsale. L'œdème débutant ne masque pas les repères osseux qui sont facilement décelables. La déformation consiste en une angulation au sommet antéro-externe, située à la partie moyenne de l'avant-bras. La main s'est placée en pronation exagérée. Au niveau du sommet de l'angulation, la palpation révèle un point douloureux exquis. Il y a de la crépitation et un léger degré de mobilité. De plus, l'attention est attirée par une petite plaie, perte de substance arrondie de la taille d'une pièce de cinquante centimes, qui montre dans son fond une partie de l'épiphyse cubitale inférieure. Celle-ci est nettement

exposée et, de plus, fait une saillie anormale. L'impression de luxation postérieure est confirmée par la palpation qui réduit facilement le déplacement. Il y a une mobilité « en touche de piano » des plus nettes. De plus, la ligne bistyloïdienne est horizontale au lieu d'être oblique en bas et en dehors, témoignant d'un certain degré d'ascension radiale. Les mouvements de flexion et d'extension du poignet sont possibles à la mobilisation passive. Le mouvement de prono-supination est impossible. Enfin, l'examen ne montre aucune paralysie de la main ou des doigts, aucun trouble de la sensibilité. La radiale bat normalement.

L'examen radiographique montre :

A l'avant-bras. — De face : trait de fracture sur la diaphyse radiale, siègeant au maximum de courbure pronatrice, légèrement oblique en bas et en dedans. Il existe à la partie interne de ce trait un troisième fragment attenant au bout supérieur. Le fragment supérieur est attiré en dedans, diminuant ainsi l'espace interosseux. Le fragment inférieur est attiré en dehors. Il y a un léger décalage.

De profil : angulation du radius à sinus postérieur.

Sur les deux clichés, la diaphyse cubitale est intacte.

Au poignet. — De face : l'épiphyse radiale inférieure a subi un déplacement vers le haut, tandis que l'épiphyse cubitale a effectué une descente qui l'amène au-dessous de la petite cavité sigmoïde du radius. Il s'ensuit que la ligne bistyloïdienne est horizontale et que l'ombre de la tête cubitale empiète sur celle du semi-lunaire et du pisiforme. Le cliché montre également un arrachement de la styloïde cubitale.

De profil : la luxation cubitale postérieure est évidente. La main tout entière a suivi le fragment radial en avant. L'ombre cubitale déborde presque complètement en arrière celle du radius.

On pratique immédiatement la réduction, sous anesthésie générale. La contre-extension est assurée par un aide qui tient le coude. La main est empoignée d'une main, l'autre main essaie de réduire l'angulation radiale. Traction et compression latérale jointes arrivent à supprimer la déformation et le

Fig. 1 — Radiographie après l'accident.

A noter : l'angulation radiale postérieure, la luxation en arrière de la tête cubitale, la descente de l'ombre cubitale sur les os du carpe.

Fig. 2. — Radiographie trois mois après.
Il persiste un certain degré d'angulation et le cubitus est en place.

raccourcissement, c'est-à-dire à réduire correctement la fracture du radius. Reste la luxation cubitale postérieure. La réduction à la pression directe ne se maintient pas dès que l'on recherche celle-ci. D'autre part, la présence de la plaie qui doit être articulaire incite à la prudence. On remarque que l'hyperextension de la main réduit la luxation postérieure, ce qui démontre, indiquons-le en passant, que la lésion consiste essentiellemnt en une luxation du massif main-fragment inférieur radial, en avant du cubitus qui reste le point fixe. Finalement, l'avant-bras est plâtré par des bandes circulaires, en supination, et surtout hyperextension, la main étant en adduction légère. Une fenêtre est ménagée en regard de la plaie dorsale.

La radio de contrôle montre que la réduction est bonne au poignet. La fracture radiale est moins bien réduite. L'espace interosseux est toujours diminué. Il persiste un net décalage du radius.

Au bout de quarante jours, ablation du plâtre. La plaie est cicatrisée depuis longtemps sans incidents. Le blessé recommence immédiatement à se servir de sa main. La pronosupination est le mouvement le plus limité. Le quatrième jour, il fait une nouvelle chute sur l'avant-bras : fracture du cal, réapparition de la luxation postérieure, mais beaucoup moins marquée que la première fois. Sans anesthésie cette fois, on replace l'avant-bras dans la même position et un appareil plâtré l'immobilise à nouveau. Au bout d'un mois, le plâtre est enlevé et le blessé recommence à se servir de sa main.

A ce moment, au point de vue clinique, l'axe de la main est normal, la saillie cubitale est réduite et sensiblement égale à celle du côté opposé, l'ascension radiale est bien réduite. La ligne bistyloïdienne normale. Les mouvements du poignet sont récupérés intégralement, seules persistent une légère limitation de la supination et une atrophie musculaire de l'avant-bras par rapport à l'autre côté (3 centimètres au moins). Aucune douleur ne persiste.

Radiographiquement, le résultat anatomique est peu satisfaisant. A l'avant-bras, la fracture est consolidée avec un cal assez volumineux et un léger décalage. L'espace interosseux est nettement diminué. Il persiste une très légère angulation

postérieure. Le poignet est mieux réduit, quoiqu'il persiste une légère subluxation postérieure.

Ajoutons que quinze jours après l'ablation du seond plâtre, le malade pouvait sans douleurs lancer une voiture à la manivelle et qu'un mois après il reprenait son travail.

Ainsi, le traitement orthopédique immédiat, malgré un résultat anatomique laissant à désirer, a donné un résultat fonctionnel excellent.

Observation II (résumée)

(Thiébot, *in* thèse, Paris, 1940)

Dix jours après l'accident, une fracture du crâne l'ayant faite négliger jusque là, la fracture radiale à la partie moyenne de la diaphyse est seule reconnue et réduite par une ostéosynthèse défectueuse (plaque d'aluminium maintenue par deux fils de bronze), suivie d'une immobilisation dans une gouttière métallique. Deux mois après, la plaque est enlevée pour suppuration du foyer de fracture. Huit mois après, l'auteur voit le malade : fracture non consolidée, radius déformé et décalé, luxation radio-cubitale inférieure persistante. Le malade se plaint d'une insécurité totale de son avant-bras et est obligé de le maintenir dans un petit appareil plâtré pour l'utiliser. D'autre part, il accuse une atrophie musculaire considérable et une gêne importante dans les mouvements du poignet.

Observation III (résumée)

(Thiébot, *in* thèse, Paris, 1940)

La fracture a été seule reconnue, appareillée au dixième jour, sans aucune méthode. Deux mois et demi après l'accident, une ostéosynthèse par plaque et vis de Masmonteil amène une consolidation radiale, mais il persiste une diminution nette de la force préhensive des fléchisseurs et une amyotrophie marquée. La luxation postérieure n'est pas réduite et est douloureuse et les mouvements du poignet sont très gênés :. prono-supination presque bloquée, abduction et

adduction nulles, flexion limitée à 60°, extension limitée à 30°. Radiologiquement, aspect normal de face, mais sur le cliché de profil, persistance de l'angulation du radius en avant et de la luxation cubitale postérieure.

Observation IV (résumée)

(Thiébot, *in* thèse, Paris, 1940)

Fracture du radius gauche à sa partie moyenne. Réduction et plâtre immédiats sous anesthésie locale. Absence de consolidation au bout de quarante-cinq jours. Ostéosynthèse par plaque et six vis qui n'est pas suivie de consolidation. Six mois après, greffe osseuse plâtrée qui aménera le résultat cherché au bout de quatre mois. Cinq ans après son accident, le blessé est examiné et présente cliniquement un avant-bras solide : radius bien consolidé, mais avec une angulation légère ouverte en dehors; amyotrophie nette; la tête cubitale est plus que normalement saillante et la radio-cubitale périphérique est douloureuse. L'étude des mouvements montre simplement une diminution de la prono-supination. Le blessé se plaint surtout de douleurs à la jonction radio-cubitale et de troubles vaso-moteurs de la main. Radiologiquement : radius consolidé sans décalage, mais avec inversion de la courbure pronatrice. Persistance de la luxation postérieure.

Observation V (résumée)

(Gauthier [d'Angers], *in* thèse de Thiébot)

Luxation radio-cubitale inférieure importante. Chevauchement du radius également important. Réduction facile sous anesthésie générale. Après consolidation, il persiste un léger chevauchement radial qui n'entrave pas la mobilité de l'avant-bras. Au bout d'un mois, seule la supination reste un peu limitée.

Observation VI (résumée)

(H. Lefèvre et F. Leuret, *in Journal de Médecine de Bordeaux*, 25 juillet 1920)

G..., 37 ans, blessé le 23 décembre 1919. Accident par retour de manivelle venant frapper la face dorsale de l'avant-bras à dix centimètres au-dessus de l'articulation du poignet. L'avant-bras présente une angulation marquée à sa face dorsale. Ascension de la styloïde radiale. La luxation cubitale est méconnue.

Le 26 décembre 1919, réduction manuelle, plâtre. L'angulation persiste. Devant ce mauvais résultat, il est pratiqué, le 30 décembre 1919, une ostéosynthèse par plaque. Le 23 janvier 1920, un contrôle radiographique montre une angulation saillante en avant des deux fragments radiaux. La plaque est légèrement arquée. Ablation du plâtre; on tente de réduire cette angulation par pression et flexion forcée de la main. Ces tentatives ne donnent aucun résultat, et c'est alors que l'on constate que l'irréductibilité est due à une luxation en avant de la tête cubitale.

Après plusieurs tentatives de réduction manuelle de la tête cubitale, on en pratique la résection le 27 janvier 1920. La fracture radiale semble se réduire aussitôt.

Une nouvelle radio montre que la réduction de la fracture est meilleure, mais que le cubitus n'a pas réintégré sa place. Le 18 février 1920, on replace le cubitus dans sa loge et on le fixe par un fil de bronze aux ligaments carpiens et au tendon du cubital postérieur. A la radio, la réduction est parfaite. Le malade quitte l'hôpital ayant récupéré les deux tiers des mouvements de son poignet.

Observation VII *(in extenso)*

(H. Pohl et W. Smets, *in Journ. de Chir. et Ann. Soc. Belge de Chir.*, juin 1938)

Le 30 octobre 1937, Maurice de C..., âgé de 19 ans, au cours de son travail, tombe d'une échelle de 2 mètres de haut,

la main gauche prise sous le corps, probablement en extension. Le poignet présente des signes de luxation : saillie postérieure de la tête cubitale et déplacement antérieur de la main. De profil, l'avant-bras présente une légère angulation dont le sommet siège à trois travers de doigts au-dessus de la styloïde radiale. Douleur exquise à ce niveau. Tous les mouvements du poignet sont abolis en raison de la douleur. Il existe un léger élargissement bistylien.

La radiographie montre :

1° Une fracture incomplète du radius, au niveau du tiers inférieur, avec angulation à sommet postérieur du foyer de fracture;

2° Une dislocation radio-cubitale inférieure nette;

3° Le cubitus intact fait saillie à la face postérieure du radius.

Sous anesthésie focale, réduction de la fracture, qui s'accompagne d'un ressaut net en même temps que la saillie de la tête cubitale disparaît. Plâtre.

La radio de contrôle montre que le déplacement s'est reproduit. Une nouvelle réduction est tentée aussitôt : afin de s'opposer au déplacement des fragments, une forte pression est exercée sur la tête cubitale jusqu'à dessication du plâtre.

Un nouveau contrôle montre qu'il persiste encore, malgré une réduction correcte de la fracture radiale, un certain degré de subluxation postérieure du cubitus. L'attention est à ce moment attirée sur la forme particulière de l'épiphyse radiale et de l'épiphyse cubitale.

L'examen du poignet doit faire constater une saillie anormale de la tête cubitale qui présente un certain degré de mobilité dans le sens antéro-postérieur. La radiographie de ce côté sain montre qu'il présente les mêmes particularités que le côté blessé et en particulier cette subluxation cubitale postérieure qui avait fait croire à une réduction insuffisante.

Les deux poignets présentent des particularités qui portent :

1° Sur l'épiphyse radiale dont la moitié interne est absente le cartilage conjugal aboutit au niveau de la facette lunarienne de la surface articulaire radiale qui présente une obliquité plus grande que la moitié scaphoïdienne. Il existe une incurvation épiphysaire antéro-postérieure très discrète;

2° Sur l'épiphyse cubitale qui est située en arrière de l'épiphyse radiale. Elle est mal développée et son apophyse styloïde est à peine ébauchée;

3° Sur l'articulation radio-cubitale inférieure qui présente une dislocation nette.

Ces diverses malformations des deux poignets, dont le blessé ignorait l'existence (agénésie de la moitié interne de l'épiphyse radiale, subluxation postérieure du cubitus, dislocation radio-cubitale), sont les caractéristiques de la dyschondroplasie de l'épiphyse radiale inférieure décrite par Madelung. Elle avait rendu la réduction plus difficile et l'avait fait croire insuffisante.

Evolution. — Au moment de l'enlèvement du plâtre au bout de trois semaines, le radius présente une très légère angulation du cal, à sommet postérieur. Il existe une atrophie musculaire de 1 centimètre au niveau de l'avant-bras. La supination est diminuée de 35°, la flexion réduite à 40°.

Le blessé, qui reprend son travail le 29 novembre 1937, est soumis à un traitement physiothérapique.

Le 13 janvier 1938, il n'y a plus d'atrophie, la flexion est normale, mais la supination est encore limitée à 10°. Le blessé signale une diminution de l'agilité des doigts.

Le traitement physiothérapique est arrêté fin janvier.

Le 17 mars 1938, le blessé travaille normalement, sans fatigue, et ne signale qu'une légère gêne lors des mouvements de supination extrême. Celle-ci n'est qu'à peine limitée.

Observation VIII *(in extenso)*

(H. Pohl et W. Smets, *in Journ. de Chir. et Ann. Soc. Belge de Chir.*, juin 1938)

Le 24 janvier 1938, V... (Charles), 33 ans, est tamponné par une voiture alors qu'il roulait à vélo. Il est projeté sur le sol et, dans un geste d'auto-défense, se protège la face avec les avant-bras et perd connaissance en tombant. Il est amené à la garde de l'hôpital, l'avant-bras gauche soutenu par la main droite.

L'examen clinique révèle un coup de hache à la partie

moyenne de la face externe de l'avant-bras, un élargissement transversal du poignet qui est très douloureux, un hématome de la face postérieure de l'articulation radio-carpienne et enfin une limitation marquée des mouvements de prosupination.

L'examen radiographique, pratiqué aussitôt, montre :

1° Une fracture oblique du radius au tiers moyen avec déplacement antéro-externe de l'épiphyse et angulation du foyer de fracture à sommet postéro-interne;

2° Un arrachement de la styloïde cubitale qui a subi le même déplacement que l'épiphyse radiale;

3° Une dislocation de l'articulation radio-cubitale inférieure, l'épiphyse radiale étant déplacée en avant par rapport à la diaphyse cubitale.

Dès le lendemain, sous anesthésie générale, la réduction est effectuée sur la table orthopédique du Professeur Donis et maintenue par une suture au fil d'acier (1 millimètre) consistant en une croix parallèle et un joint transcortical.

La contention est assurée par un plâtre immobilisant le coude et le poignet. La radio de contrôle montre que la réduction du radius est parfaite et a eu pour conséquence la suppression du diastasis radio-cubital.

Par contre, il existe un léger déplacement postérieur de la tête cubitale par rapport à l'épiphyse radiale; la radiographie du poignet sain montre un état anatomique identique et un léger degré de *radius curvus*.

Immobilisation dans une manchette plâtrée. L'évolution paraît devoir être favorable.

ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME

Les fractures que nous étudions peuvent survenir de deux façons différentes : par choc indirect, c'est-à-dire par chute sur la main, ce qui est l'étiologie la plus fréquente, ou bien par choc direct transversal, ce qui est beaucoup plus rare.

I. — Lésions d'origine indirecte

Il s'agit en règle de chute sur la main. C'est l'étiologie que l'on retrouve dans la plupart des observations. On peut indiquer deux mécanismes.

a) Pour Camus et Grisel, la torsion de l'avant-bras crée la disjonction radio-cubitale qui entraîne la luxation du cubitus, et en second lieu la transmission directe du choc au radius se fait par l'intermédiaire de la membrane interosseuse partiellement déchirée à sa partie inférieure. Cette conception a l'avantage d'expliquer la situation haute de la fracture. Cette variété de fracture serait ainsi conditionnée en plus du choc par une torsion, comme les fractures de Dupuytren. Cette étiologie nous paraît très admissible dans les fractures basses telles que celles que rapportent ces auteurs; au contraire, dans les fractures hautes, l'analogie avec la fracture de Dupuytren ne peut être maintenue et le mécanisme que l'on peut invoquer est alors le suivant (Thiébot).

b) « ... Le radius est le seul os en contact direct avec le massif carpien. Tout choc sur la main lui est transmis. Si le choc est trop violent, le radius peut se briser. Ordinairement, c'est l'épiphyse radiale inférieure qui se fracture. Mais si l'épiphyse radiale inférieure ne se brise pas, c'est la diaphyse qui cède; le trait de fracture siège alors le plus

souvent au point de courbure maximum, c'est-à-dire au point où la convexité postéro-externe du radius est la plus marquée.

« ... Si la force du choc n'étant pas épuisée impose au fragment périphérique un déplacement, celui-ci est constitué par une ascension et une bascule qui tend à faire regarder la surface articulaire en avant et en dehors; les éléments fibreux qui solidarisent le radius à la tête cubitale se trouvent tiraillés et se rompent.

« ... La petite cavité sigmoïde du radius est alors déplacée par rapport à la tête cubitale sur un plan supérieur et sur un plan postérieur, réalisant la luxation postérieure. On conçoit qu'une fracture radiale à convexité opposée, donc antéro-interne, puisse entraîner par le même mécanisme une luxation antérieure. »

II. — Lésions d'origine directe

C'est un mécanisme beaucoup plus rare. Notre observation en est un exemple. Il semble qu'on puisse l'expliquer de la façon suivante (Thiébot) :

1° Le choc transversal brise le radius;

2° Le cubitus ne peut échapper à la fracture qu'en se désolidarisant du radius, d'où luxation de la tête cubitale. On peut envisager également que la fracture radiale amenant une angulation de cet os le reccourcit. Il y aura donc une composante tirant vers la racine du membre et tendant également à disloquer l'articulation radio-cubitale.

En résumé, pour le type de lésion que nous envisageons, il y a donc deux mécanismes possibles pour expliquer la dislocation radio-cubitale :

Soit une translation en avant ou en arrière du fragment inférieur, donc une luxation passive cubitale (choc indirect) ;

Soit une fuite du cubitus, donc une luxation active (choc direct).

Nous remarquerons que le même mécanisme a été invoqué pour expliquer la fracture de Monteggia.

Cause favorisante : la maladie de Madelung

Y a-t-il des modifications préalables des os de l'avant-bras qui pourraient expliquer pourquoi cette association lésionnelle s'est produite plutôt qu'une fracture des deux os de l'avant-bras ou une banale fracture de Pouteau ? Henri Pohl et Willy Smets répondent affirmativement. Ils rapportent deux observations qui montrent des lésions frustes de dyschondroplasie radio-cubitale inférieure et ils concluent que la maladie de Madelung doit être une cause favorisante de ce type de lésions.

La dyschondroplasie radio-cubitale, particulièrement étudiée par H.-L. Rocher, présente comme caractéristique :

1° L'agénésie de la moitié interne de l'épiphyse radiale;

2° La luxation dorsale de la tête cubitale;

3° L'ascension du massif carpien déformé en ogive à sommet lunaire;

4° La double incurvation du radius dans le plan transversal et surtout dans le plan antéro-postérieur *(radius curvus)*.

Ces lésions entraînent un diastasis radio-cubital et une laxite anormale du ligament triangulaire qui serait, à l'inverse de la normale, moins résistant que le cubitus. Ajoutons que les formes atténuées ou latentes de maladie de Madelung seraient les plus fréquentes (Tanton, Rœderer, Rocher). Toutes les causes favorables sont donc réunies pour qu'un traumatisme rompant le ligament triangulaire, brisant le *radius curvus* à son point d'inflexion anormale accentue le diastasis cubital. Pohl et W. Smets retrouvent sur leurs clichés des aspects qui leur font accepter cette pathogénie. Quelque séduisante que soit cette hypothèse, l'examen des clichés publiés ne permet pas de la généraliser.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique de la lésion étudiée comporte l'examen distinct des deux lésions radiale et articulaire.

Nous envisagerons en premier lieu la fracture radiale, puis la dislocation radio-cubitale.

I. — La fracture de la diaphyse radiale

Le trait de fracture radial peut avoir un siège variable. Il peut être bas, siégeant à l'union du quart inférieur et des trois quarts supérieurs de la diaphyse : c'est une fracture diaphysaire basse (Perrin et Duroux). Dans les observations que nous avons réunies, le trait de fracture siège plus haut, à la portion moyenne du radius, au maximum de sa courbure interne. Dans les deux cas, les lésions sont analogues. Il est transversal ou oblique. Plutôt transversal dans les fractures par choc direct, il serait plus volontiers oblique dans les fractures par choc indirect. Cependant, dans notre observation, quoiqu'il s'agisse d'une fracture par choc direct, il est oblique de dehors en dedans et de haut en bas, et un troisième fragment interne reste adhérent au bout supérieur. Cet aspect rappelle celui des fractures spiroïdes.

Les déplacements doivent être étudiés sur le bout supérieur et sur le bout inférieur. Le fragment supérieur reste en général en place. Cependant, dans la fracture haut située, l'action du biceps le met en flexion. De plus, le fragment supérieur se met en supination par l'action supinatrice du biceps renforcée par celle du court supinateur. La face

antérieure se présentera donc directement en avant. D'autre part, l'espace interosseux reste conservé. La solidarité radio-cubitale reste intacte pour le fragment supérieur.

Il n'en est pas de même pour le fragment inférieur. On note la combinaison de plusieurs déplacements : déplacement transversal, ascension, angulation.

a) Le déplacement transversal se fait le plus souvent dans l'adduction. L'extrémité fracturée se rapproche du cubitus, diminuant l'espace interosseux. Comme conséquence, on voit l'élargissement de l'espace séparant les deux apophyses styloïdes. Ce déplacement serait provoqué par la direction de la force traumatisante et s'expliquerait de la façon suivante : le coup est transmis par la partie externe de l'épiphyse radiale, il est renforcé et dirigé par des actions musculaires. Le carré pronateur attire le fragment vers le cubitus. Le groupe extenseur du pouce, allant de la face postérieure du cubitus au pouce, est tendu sur le bord externe du radius et le refoule en dedans. Dans un cas de ce genre, il ne faudra pas négliger, au moment de la réduction, de repousser le fragment radial à l'extérieur pour rétablir l'espace interosseux.

Mais dans d'autres cas, le déplacement transversal se fait en sens inverse : abduction du fragment radial inférieur et élargissement de l'espace interosseux. Ce déplacement est visible sur les clichés de notre observation. C'est le résultat de l'application de la force directement au foyer de fracture (choc direct). Ce déplacement devra être reconnu et soigneusement corrigé pendant la réduction.

b) *Ascension.* — Le fragment inférieur subit une ascension qui rend horizontale la ligne bistyloïdienne normalement oblique en bas et en dehors. Ce déplacement est expliqué par l'action des muscles allant des deux os au poignet et aux doigts, et aussi par le reccourcissement de la longueur totale du radius du fait de l'angulation.

c) *Angulation.* — Dans tous les cas de luxation cubitale postérieure, on note une angulation des deux fragments à

sinus ouvert en avant et un peu en dedans. Dans le cas de luxation antérieure, l'angulation est inverse. Le sommet de l'angle saille en arrière ou en avant. Ce déplacement est la conséquence de la dislocation radio-cubitale. D'autre part, cette angulation diminue la longueur totale radiale et est aussi, comme nous l'avons vu, responsable en partie de l'ascension styloïdienne. Cette angulation devra autant que possible être réduite. Non réduite, elle retentit sur le mouvement de prono-supination qui est gêné et sur le poignet dont l'intégrité anatomique ne peut être récupérée. Elle peut être un facteur de séquelle.

II. — La dislocation radio-cubitale inférieure

Les épiphyses inférieures radiale et cubitale perdent leur contact. Les éléments fibreux qui les réunissent ou s'insèrent à leur niveau présentent des lésions variables et souvent importantes. La séparation radio-cubitale se fait par la rupture des ligaments radio-cubitaux inférieurs, antérieurs et postérieurs, et en particulier des épais trousseaux fibreux qui réunissent les deux os au-dessus de l'articulation radio-cubitale. De même, le puissant ligament triangulaire tendu entre la base de la styloïde cubitale au rebord inférieur de la petite cavité sigmoïde est désinséré ou rompu. D'autre part, le système de contention de l'articulation radio-carpienne est aussi lésé dans sa partie interne. Le ligament latéral interne se rompt ou, s'il est suffisamment résistant, arrache la styloïde cubitale à son insertion supérieure ou le pisiforme à son insertion inférieure.

L'étude de ces déplacements permet de résumer ainsi cette lésion complexe :

Le fragment proximal reste en place ou ne subit que peu de modifications (supination radiale légère) ;

Le fragment distal est formé par un bloc comprenant l'extrémité inférieure du radius solidaire de la main. Ce dernier ensemble se mobilise par rapport au fragment

radial supérieur et au cubitus. Dès lors, tous les déplacements se systématisent. La main peut se mettre en abduction ou en adduction, entraînant l'agrandissement ou la diminution de l'espace interosseux suivant la direction de la force qui a présidé à la lésion. Elle se luxe en avant de la tête cubitale dans le cas de luxation cubitale postérieure, l'angulation est alors postérieure; elle se luxe en arrière de la tête cubitale dans le cas de luxation antérieure, réalisant une angulation antérieure. Les luxations antérieures ou postérieures du cubitus sont des lésions analogues, résultant de traumatismes semblables dont change seulement le sens des forces brisantes.

On voit donc du même coup que la réduction de l'une des deux lésions, pourvu qu'elle soit exacte, devrait entraîner la réduction de l'autre. Si le radius est contenu exactement, la luxation radio-carpienne disparaît. Nous verrons qu'en pratique, ce fait ne se vérifie pas et qu'il faut contenir les deux lésions.

III. — Etat des téguments

Dans le cas de choc indirect, les lésions sont habituellement fermées. C'est surtout dans les fractures par choc direct que se voient les plaies des téguments. Elles peuvent être doubles : d'une part, la peau peut être perforée par un fragment radial; d'autre part, la tête cubitale peut faire irruption au travers de la peau. Dans notre observation, il existait une petite plaie en regard de la tête cubitale au fond de laquelle l'os était à nu. Cette lésion est due vraisemblablement au déplacement cubital.

ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

L'étude clinique nous explique la distinction que l'on trouve dans la littérature entre les fractures hautes et les fractures basses de la diaphyse radiale, différence que n'explique pas la pathogénie.

En effet, les fractures basses évoquent des traumatismes du poignet, en particulier la fracture de Pouteau accompagnée de lésions articulaires.

Les fractures hautes, au contraire, présentent le tableau d'une fracture de l'avant-bras et il y a deux foyers distincts de lésion. C'est cette dualité qui fera la difficulté du diagnostic. Nous ne décrirons que cette dernière variété, renvoyant pour la précédente aux travaux de Perrin et Duroux.

Le membre inférieur, complètement impotent, se présente avec l'avant-bras en supination et la main au contraire en pronation. Il existe une angulation antéro-externe ou postéro-externe selon que la luxation concomitante est antérieure ou postérieure. La ligne bistyloïdienne horizontale témoigne d'une ascension de la styloïde radiale. Un point douloureux exquis localise le trait de fracture. La tête radiale ne suit pas les mouvements de rotation imprimés à l'avant-bras. En somme, tous les signes d'une fracture de la diaphyse radiale sont réunis.

En présence d'un tel tableau, il faut rechercher l'intégrité cubitale possible en explorant cet os au niveau de la crête postérieure et se souvenir alors que, « en l'absence de fracture cubitale, il faut savoir que toute angulation radiale antéro-postérieure signifie raccourcissement de l'avant-bras,

donc luxation cubitale ou diastasis radio-cubital inférieur » (Lefèvre et Leuret).

Les signes de luxation cubitale existent, mais ils sont toujours discrets, souvent noyés dans l'œdème. Quatre fois sur huit, ils ont été ignorés.

Normalement, la tête cubitale fait saillie en arrière, particulièrement quand la main est en pronation. Dans le cas de luxation postérieure, cette saillie est plus nette, toujours plus marquée que celle du côté opposé. Elle est facilement réductible, et cette mobilité « en touche de piano » est un excellent signe, rapporté par presque tous les auteurs et que nous avons nous-même retrouvé. Dans le cas de luxation antérieure, les signes sont moins nets. L'absence de saillie cubitale doit au contraire attirer l'attention. L'existence d'une zone douloureuse au niveau de l'interligne radio-cubital est un excellent signe de probabilité. Enfin, l'axe de la main n'est pas lui-même sans ressentir le contre-coup de la dislocation radio-carpienne. La main désaxée fait avec l'avant-bras un angle ouvert en dehors.

La possibilité de l'existence de telles lésions et la gravité de leur méconnaissance doit faire une règle de comprendre le poignet dans le cliché radiographique, car seule l'image radiologique objectivera de façon précise les lésions.

Etude radiologique

L'étude radiographique doit porter sur la lésion radiale et sur le désordre articulaire. Diaphyse et poignets doivent être réunis sur un même cliché. Thiébot a minutieusement analysé ces lésions et nous ferons à sa description de larges emprunts.

Au premier aspect, on remarque la fracture diaphysaire radiale et l'allongement cubital dont l'ombre empiète sur celle des os du carpe.

La fracture diaphysaire

Le trait de fracture siège plus ou moins haut sur la diaphyse. Il est transversal ou oblique. Quelquefois (observation I), un troisième fragment est attenant à sa partie interne. Le fragment supérieur subit peu de déplacement et l'espace interosseux est conservé. Le fragment inférieur subit un déplacement variable suivant le sens du traumatisme. De face, on reconnaît sa translation en dehors ou en dedans, élargissant ou réduisant l'espace interosseux. De profil, l'angulation postérieure ou antérieure devient manifeste. En cas d'ascension radiale importante, on peut noter du chevauchement.

La dislocation radio-carpienne

Deux choses la caractérisent : la descente sur le carpe de l'ombre cubitale sur le cliché de face et la luxation postérieure sur le cliché de profil.

Normalement, la styloïde cubitale affleure un plan situé à 2 ou 3 millimètres au-dessus du bord inférieur de la petite cavité sigmoïde. La ligne styloïdienne a son obliquité normale; les ombres des os du carpe restent à distance séparés du cubitus par un espace cubito-lunaire de 2 à 3 millimètres, cubito-pyramidal de 4 millimètres environ et cubito-pisiformien de 5 à 6 millimètres (Thiébot). Dans la dislocation carpienne, carpe et radius sont remontés. La tête cubitale non seulement déborde en bas la petite cavité sigmoïde, mais vient souvent se superposer aux ombres du semi-lunaire et du pyramidal.

Sur le cliché de profil, la luxation cubitale est très nettement visible. Normalement, sur un cliché exactement de profil, l'ombre de la tête cubitale s'inscrit dans l'ombre radiale ou ne la déborde que très légèrement en arrière. Dans le cas de luxation postérieure, la tête cubitale est très nettement en arrière, débordant largement l'ombre

radiale ou même séparée d'elle par un espace clair. En outre, le plan de l'ombre cubitale descend presque au semi-lunaire. Le cliché de profil met de plus parfaitement en évidence que l'essentiel de la lésion est le déplacement du segment inférieur radio-carpien se projetant sur le cubitus rigide et intact. Ajoutons que sur les clichés que nous avons eus en mains, nous n'avons noté aucune trace de maladie de Madelung. En particulier, sur le membre sain de notre malade, il n'existait ni agénie épiphysaire radiale, ni *carpus curvus,* ni subluxation postérieure du cubitus.

ÉVOLUTION ET SÉQUELLES

Immédiatement traitée, la fracture du radius avec dislocation radio-cubitale consolide en un mois environ. Au contraire, quand la dislocation a été méconnue, la guérison tarde à venir et des séquelles se manifestent qui laissent au blessé une incapacité variable et posent de délicats problèmes thérapeutiques.

Ces séquelles peuvent être classées en plusieurs types :

1° Diminution de la force de préhension des fléchisseurs et degré variable d'atrophie musculaire;

2° Limitation des mouvements des articulations radio-cubitale et radio-carpienne, entraînant une diminution de la prono-supination (radio-cubitale) et des mouvements de flexion, extension, abduction, adduction du poignet (radio-carpienne) ;

3° Des douleurs dans le poignet, aggravées par l'effort et particulièrement vives au niveau de la tête cubitale luxée;

4° Des troubles vaso-moteurs, cyanose, refroidissement de la main, ostéoporose des os du carpe et de l'épiphyse radio-cubitale inférieure.

Ces troubles ne sont évidemment pas dus à la fracture radiale. Ce sont les désordres articulaires qui en sont responsables. Les fractures du radius non compliquées sont en effet d'une guérison rapide et d'un pronostic excellent. Ce sont au contraire les luxations cubitales isolées qui, comme nous le verrons dans le chapitre « traitement », ont inspiré les méthodes chirurgicales variées et souvent originales destinées à combattre des troubles articulaires persistants.

Au point de vue de l'évolution de ces fractures, de la lecture des observations que nous avons réunies se dégagent deux notions importantes pour le traitement :

1° Quatre complications reconnues immédiatement et traitées d'emblée n'ont pas eu de séquelles sérieuses; quatre autres méconnues ont été le point de départ d'impotences durables;

2° Il n'est pas besoin d'une réduction absolument anatomique pour avoir un bon résultat; l'important est qu'elle soit précoce.

TRAITEMENT

Dans les huit observations sur lesquelles est basé ce travail, le traitement n'a jamais été semblable. Aussi, ce chapitre n'a pas la prétention d'apporter des indications définitives. Nous nous contenterons d'énumérer les techniques qui ont été employées et d'essayer d'en apprécier la valeur. De même, l'étude du traitement des fractures basses et des lésions analogues plus fréquentes, comme les luxations cubitales isolées, pourra nous apporter des idées intéressantes.

Le problème thérapeutique se pose dans deux éventualités :

1° Lésion récente;

2° Séquelles de lésions méconnues ou mal réduites.

I. — Lésion récente

Principes généraux

On ne doit pas uniquement se borner à traiter la fracture radiale. Certains auteurs ont même soutenu qu'« il est inutile de s'occuper de la fracture du radius, qu'il suffit de réduire la luxation du cubitus et la fracture le sera *ipso facto* complètement et parfaitement, le cubitus reprenant vis-à-vis des fragments radiaux son rôle d'attelle » (Lefèvre et Leuret). Plus rationnellement, Thiébot a condensé le but du traitement en deux propositions qui nous paraissent tout à fait légitimes :

1° Rendre au radius sa forme, sa solidité, la coïncidence

de ses joints homologues et surtout son axe dans le sens antéro-postérieur;

2° Réduire le diastasis articulaire et assurer la contention immédiate et parfaite de cette réduction.

Le but sera atteint soit par le traitement orthopédique, soit par le traitement sanglant.

A) *Traitement orthopédique*

La technique de réduction a été indiquée par Böhler, minutieusement précisée par Thiébot, dont nous nous inspirerons largement. Il est superflu de faire remarquer que ce traitement doit être aussi précoce que possible.

Anesthésie. — Presque tous les auteurs ont employé l'anesthésie générale qui lève complètement la contracture musculaire et facilite les manœuvres. On peut cependant penser qu'une anesthésie bifocale ou du plexus brachial suffit à assurer l'indolence de la réduction.

La table orthopédique assure une meilleure contre-extension et facilite la pose du plâtre. Nous pensons qu'il faut y avoir recours.

L'extension pourra être simplement manuelle, dans les cas faciles, chez les gens peu musclés. A la moindre difficulté, il sera utile de faire une traction continue, les doigts enduits de mastisol, comme le conseille Böhler, ou sur un appareil couvrant la main du type employé par Boppe. Thiébot conseille même de faire une traction sur broche. L'embrochement ne devra pas être transversal pour permettre le déplacement du radius sur le cubitus, mais antéro-postérieur. Le danger de lésions vasculo-nerveuses impose de le faire sous contrôle de la vue par une boutonnière cutanée.

Technique. — En même temps que l'on fera une traction longitudinale, il faudra redresser l'angulation radiale par compression manuelle du foyer de fracture. La main sera

mise ensuite en position de réduction du diastasis radio-cubital. Quand il s'agit de luxation postérieure, cette position est l'abduction forcée et la supination; nous avons remarqué que le maintien de la main en extension rendait plus complète cette réduction. Cette position a également été indiquée par Thibourmery dans un cas de luxation isolée de l'extrémité inférieure du cubitus. Au contraire, dans le cas de luxation antérieure, Lefèvre et Leuret préconisent la position flexion, inclinaison cubitale et supination.

Appareillage. — L'appareillage classique des fractures des deux os de l'avant-bras peut suffire. C'est, rappelons-le, une gouttière plâtrée postérieure allant depuis le tiers moyen du bras jusqu'aux articulations métacarpo-phalangiennes. Mais souvent ces luxations ont tendance à se reproduire. En prévision de cette difficulté, Thiébot propose de commencer la contention par un petit appareil plâtré circulaire exactement moulé autour du poignet, l'anneau pouvant être secondairement ouvert à sa partie antérieure. Boppe préconise de fixer la réduction par une broche transversale prenant radius et cubitus, un peu au-dessus de l'articulation radio-cubitale pour ne pas pénétrer dans la synoviale.

Suites. — L'appareil sera enlevé au bout d'un mois et le blessé commencera immédiatement des exercices d'assouplissement.

B) *Traitement sanglant*

Le traitement sanglant immédiat a été pratiqué dans l'observation VIII de H. Pohl et W. Smets. Ces auteurs ont réduit sous tractions continues la fracture radiale et ont fixé cette réduction par un fil d'acier (1 millimètre) en croix et un point transcortical. Cependant, il persistait ensuite un léger degré de subluxation postérieure. L'observation, trop récente, mentionne seulement que le cas semble devoir évoluer favorablement.

Lefèvre et Leuret ont, quinze jours après l'accident, devant le mauvais résultat de la réduction manuelle, tenté une ostéosynthèse radiale par plaque, qui n'a pas donné le résultat escompté.

Il est difficile de conclure de ces faits. On peut cependant penser que, si l'on se décide à intervenir, la fixation pour être solide devra porter à la fois sur le radius (cerclage, plaque, ou enchevillement médullaire) et sur la tête cubitale qu'il faudra remettre en place et fixer en suturant les trousseaux fibreux déchirés. Néanmoins, l'étude des résultats à distance nous a montré qu'un résultat fonctionnel satisfaisant n'était pas incompatible avec une réunion anatomique peu exacte. Et ceci nous pousse à conclure que le traitement sanglant immédiat devra céder le pas, dans la grande majorité des cas, au traitement orthopédique bien compris.

II. — La lésion ancienne

Dans le cas de lésion ancienne, devant les séquelles que nous avons énumérées plus tôt, les restrictions que nous faisions au traitement sanglant immédiat n'ont plus la même valeur. Est-ce à dire que tous les cas devront être traités chirurgicalement ? Nous ne le pensons pas.

Les petits moyens

Il ne faut pas oublier ce que nous pouvons appeler les petits moyens, par opposition à l'intervention. Les atrophies musculaires, raideurs articulaires, douleurs radio-carpiennes sont susceptibles d'être améliorées par les traitements physiothérapiques, massage, mécanothérapie, air chaud, radiation. Les troubles vaso-moteurs peuvent être heureusement influencés par l'acétylcholine, les infiltrations stellaires. Nombre de cas, après un traitement opiniâtre, pourront donner une fonction compatible avec

une activité normale et ont sur le traitement chirurgical l'avantage de ne pas risquer d'aggravation ni d'engager l'avenir. Mais il y a les cas rebelles.

Les traitements proposés

En parcourant les observations de ce travail, on peut se rendre compte que les seules interventions pratiquées pour lésions anciennes l'ont été sur la fracture radiale, à l'exception d'une seule (Lefèvre et Leuret). Autrement dit, le nœud de la question, qui est la dislocation radio-cubitale, n'a été abordé qu'une fois. Il ne l'a guère été plus souvent dans les fractures basses. Aussi, pour chercher des arguments en faveur d'une technique de restauration fonctionnelle, sommes-nous obligés de nous retourner vers ce qui a été pratiqué comme traitement de lésions analogues plus fréquentes. C'est la luxation cubitale isolée qui, sans nous apporter une littérature abondante, nous donne des suggestions intéressantes. Nous allons donc incidemment passer en revue les différents moyens de remédier à une luxation cubitale.

Rappelons, pour préciser le but de notre traitement, que nous avons montré que la lésion était constituée par deux éléments :

1° Un raccourcissement du radius par angulation et chevauchement;

2° Une luxation antérieure ou postérieure du cubitus dont la tête dépasse en bas la petite cavité sigmoïde et empiète sur les os du carpe.

Peut-on intervenir sur le radius ? Rappelons que certains auteurs ont cherché à réduire l'angulation par ostéosynthèse, par plaques ou greffes dans les cas de non consolidation : ces cas ont été des échecs. Si la consolidation est effectuée, il faut faire une ostéoclasie. Dans tous les cas, une résection osseuse sera nécessaire pour éviter le chevauchement. D'autre part, l'idée d'intervenir sur le radius pour

l'allonger ne résiste pas à l'examen. Toutes ces opérations ne visent qu'un des termes et le moindre de la lésion. De plus, la fracture radiale semble consolider difficilement. Il est donc peu indiqué d'y faire une ostéosynthèse qui ne pourra que retarder ou compromettre cette consolidation.

Il faut donc tenir pour définitive la lésion radiale et, ne pouvant allonger le radius, raccourcir ou tout au moins fixer le cubitus. C'est ici que l'étude des luxations cubitales isolées ou des luxations associées aux fractures de l'épiphyse inférieure radiale va nous rendre service.

On distingue des opérations simples de fixation ou de résection cubitale et des opérations complexes, visant à restaurer, dans la mesure du possible, l'anatomie et la fonction.

Opérations de fixation. — Von Hoffa suture l'appareil ligamento-périostique du cubitus à celui du radius. Sauvé et Kapandji, après Gernez, ont préconisé en 1933, dans le cas de luxation isolée de la tête cubitale, la réduction sanglante fixée par une greffe de *fascia lata* entourant la tête et amarrée solidement au radius par un tunnel perforant l'os de part en part. Allison, avec une technique identique, aboutit à un bon résultat fonctionnel, quoiqu'il subsistât un certain degré de subluxation.

Opération de résection. — A l'opposé de ces opérations de fixation, des opérations de résection ont été pratiquées. Cependant, la résection cubitale est en théorie une opération peu séduisante, car elle expose au danger de la création consécutive d'une main bote cubitale. Cependant, cette objection n'est que théorique. En effet, Pouliquen, en 1932, rapporte quatre observations de résection cubitale pour arthrite suppurée du poignet avec d'excellents résultats fonctionnels.

Opérations complexes. — Néanmoins, dans le but d'obvier à ce danger, Bazy et Galtier ont appliqué le traitement

suivant à une ancienne luxation isolée de la tête cubitale en avant. Après avoir réséqué la tête douloureuse et recalcifiée, « pour éviter l'ascension carpienne qui semblait fatale, une petite butée osseuse est faite aux dépens de la face interne du radius; un petit volet quadrangulaire est rabattu vers le bas. Ce volet est maintenu en place par la suture en sangle au-dessus du volet rabattu du ligament supérieur et des débris de la capsule de l'articulation radio-cubitale inférieure, puis de l'étui périostique. Ainsi la butée osseuse, qui empêche l'ascension du carpe et la production d'une main bote cubitale, se trouve parfaitement constituée. » Ces auteurs ont fait ensuite une immobilisation plâtrée de quinze jours à trois semaines en supination. Ce procédé leur a donné un excellent résultat avec notamment une récupération complète de la prono-supination.

Sauvé et Kapandji ont mis au point une technique originale qui consiste à réserver la tête cubitale et à faire une néarthrose au-dessus. Ils préconisent une arthrodèse radio-cubitale inférieure, puis, au-dessus, la résection de quelques centimètres de diaphyse cubitale, les deux segments étant séparés par une interposition du carré pronateur suturé au cubital antérieur. Cette technique, proposée théoriquement par ses auteurs, a été mise en pratique par Vergoz et Choussat dans un cas de luxation ancienne de l'extrémité inférieure du cubitus et leur a donné un excellent résultat anatomique et fonctionnel.

Que penser de ces opérations ? Les opérations de fixation nous paraissent médiocres, parce que laissant persister l'allongement cubital. Les opérations de résection cubitale simple sont passibles d'une critique. Si elles alignent le cubitus sur le radius raccourci, elles ne réduisent pas la luxation. C'est ce qu'avaient remarqué Lefèvre et Leuret qui ont dû, après une résection cubitale, réintervenir pour fixer le cubitus dans sa loge. Cette fixation cubitale doit permettre la rotation cubitale dans les mouvements de prono-supination. Si donc on la fait étroite, au fil métal-

lique ou au *fascia lata* par exemple, il faut créer une néarthrose au-dessus. Cette néarthrose n'aura-t-elle pas l'inconvénient de supprimer le rôle de tuteur du cubitus et de reporter plus haut la luxation cubitale ?

Logiquement, on doit donc s'orienter vers une fixation relative aux ligaments carpiens et aux éléments fibreux de la région d'une extrémité cubitale inférieure sectionnée à la largeur qu'elle n'aurait pas dû dépasser. Le danger de main bote cubitale, qui n'est pas d'ailleurs absolument démontré, serait donc écarté.

Citons en terminant, pour ne pas rester dans la théorie, que notre seule observation d'intervention tardive sur le foyer de luxation a été celle de Lefèvre et Leuret, où après une résection de la tête cubitale, le moignon osseux a été fixé aux ligaments carpiens et au tendon cubital postérieur. Après des suites opératoires excellentes, le blessé a récupéré, quoiqu'incomplètement, pronation et supination.

Seules, évidemment, l'épreuve du temps et la multiplicité des observations permettront de juger ces méthodes. Mais les évoquer ne nous semble pas une œuvre vaine.

CONCLUSIONS

La luxation de la tête cubitale est une complication exceptionnelle des fractures de la diaphyse radiale. Elle est cependant intéressante à déceler, car sa méconnaissance aboutit à de graves troubles fonctionnels.

Sous l'influence du choc, direct ou indirect, le radius s'est fracturé; le cubitus a résisté, mais sa tête a été chassée de la cavité sigmoïde, réalisant une dislocation radio-carpienne. Le segment distal mobile est donc formé par le fragment radial inférieur et la main. Suivant le sens de son déplacement, la tête cubitale sera en avant ou en arrière du radius et la luxation antérieure ou postérieure. Le terme de luxation cubitale est donc peu exact; c'est le fragment radial fracturé qui a fui le cubitus intact.

Le tableau clinique est celui d'une fracture du radius. Il faudra rechercher la luxation quelquefois masquée par l'œdème. La mobilité « en touche de piano » paraît le meilleur signe. La radiologie objectivera la descente de l'ombre cubitale sur les os du carpe.

Les observations que nous avons retrouvées sont très peu nombreuses. Elles indiquent que l'évolution des lésions est très simple dans les cas immédiatement reconnus et appareillés et que la guérison est parfaite. Les cas invétérés, au contraire, comportent une impotence fonctionnelle constante.

Le traitement de la lésion récente comporte une réduction stricte, au besoin par broche, et une immobilisation plâtrée. Pour les lésions invétérées, les méthodes thérapeutiques

proposées sont nombreuses et manquent de la sanction de l'expérience. Il semble que les meilleures opérations soient les résections cubitales. Le diagnostic précoce de cette complication doit devenir la règle. Si ce modeste travail contribue à le faciliter, notre but aura été rempli.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,
P. MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
F. PAPIN.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 10 Décembre 1943.
L'Inspecteur général de l'Enseignement supérieur,
Recteur de l'Académie,
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

BAZY et GALTIER. — Les luxations radio-cubitales inférieures. Leur traitement. *Journal de Chirurgie,* juin 1935.

BOPPE. — Nouveau traité d'orthopédie d'Ombrédanne.

BÖHLER. — Traitement des fractures et des luxations.

CAMUS. — Lésions traumatiques de l'avant-bras. *Bull. de la Société Anatomique,* 20 mai 1904.

CHARBONNEL. — Fracture de l'avant-bras analogue à la fracture de Dupuytren. *Journ. de Méd. de Bordeaux,* 3 septembre 1911, p. 571.

HUCHET. — La luxation de l'extrémité inférieure du cubitus. Etude des différents procédés de traitement. Thèse, Paris, 1938.

GENTILHE. — Contribution à l'étude de la luxation isolée récente de l'extrémité inférieure du cubitus en avant. Thèse, Bordeaux, 1936.

GRISEL. — Fracture basse radiale avec luxation en bas et en arrière de la tête du cubitus. Pseudarthrose consécutive. *Rev. d'Orthopédie,* 1905, p. 531.

LEFÈVRE et LEURET. — Fracture isolée du tiers inférieur de la diaphyse radiale compliquée de luxation de la tête du cubitus. *Journ. de Méd. de Bordeaux,* 25 juillet 1920.

LENORMANT et SÉNÈQUE. — Quelques remarques et quelques faits à propos du traitement des fractures diaphysaires de l'avant-bras. *Presse Médicale,* 18 août 1923, p. 718.

LERICHE. — Traitement des fractures et des luxations. 1917.

MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations.

MASMONTEIL. — Des fractures diaphysaires de l'avant-bras. Thèse, Paris, 1917.

MOUCHET et GENIL-PERRIN. — Luxations de la tête cubitale au cours des fractures de l'extrémité inférieure du radius. *Revue d'Orthopédie,* 1906.

PERRIN et DUROUX. — Fractures basses de la diaphyse radiale associées à une luxation de l'extrémité inférieure du cubitus. *Revue d'Orthopédie,* septembre 1942, p. 204.

POHL (H.) et SMETS (W.). — Fractures isolées de la diaphyse radiale associées à une luxation de l'extrémité inférieure du

cubitus (maladie de Madelung). *Journ. de Chir. et Ann. Soc. Belge de Chir.*, juin 1938.

Pouliquen. — Quatre cas de résection de la tête cubitale. *Journ. de Chirurgie*, 8 juin 1932.

Sauvé et Kapandji. — Traitement des luxations radio-cubitales inférieures. *Journ. de Chirurgie*, 4 avril 1936, p. 589.

Tanton. — Fractures de la diaphyse radiale associées à une luxation de l'extrémité inférieure du cubitus. *In* Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet.

Thibourmery. — Luxation pure de l'extrémité inférieure du cubitus. *Revue d'Orthopédie*, 1942, p. 97.

Thiébot. — Une complication rare des fractures de la diaphyse radiale : la dislocation radio-cubitale inférieure avec luxation postérieure de la tête cubitale. Thèse, Paris, 1940.

Bordeaux. — Imp. E. Drouillard, 3, place de la Victoire. — N° 31.2174